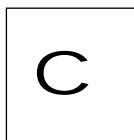


Contacteurs

Mini-contacteurs pour commande de moteurs, 6 et 9 A en AC-3
Circuit de commande en courant alternatif



Références

Mini-contacteurs tripolaires pour usage courant (1)



LC1-K0610i i

- Fixation sur profilé " largeur 35 mm ou par vis Ø 4.
- Vis maintenues desserrées.

Puissances normalisées des moteurs triphasés 50/60 Hz en catégorie AC-3			Courant assigné d'emploi en AC-3 jusqu'à 400 V	Raccordement	Contacts auxiliaires instantanés	Référence de base à compléter par le repère de la tension (2)		Masse	
220 V	380 V	440/500 V				Tensions usuelles			
230 V	415 V	660/690 V	A					kg	
1,5	2,2	3	6	Vis-étriers	1	–	LC1-K0610i i	B7 F7 M7 Q7	0,180
					–	1	LC1-K0601i i	B7 F7 M7 Q7	0,180
				Cosses Faston 1 clip de 6,35 ou 2 x 2,8	1	–	LC1-K06107i i	B7 F7 M7 Q7	0,180
					–	1	LC1-K06017i i	B7 F7 M7 Q7	0,180
			Picots pour circuit imprimé	1	–	LC1-K06105i i	B7 F7 M7 Q7	0,210	
				–	1	LC1-K06015i i	B7 F7 M7 Q7	0,210	
2,2	4	4	9	Vis-étriers	1	–	LC1-K0910i i	B7 F7 M7 Q7	0,180
					–	1	LC1-K0901i i	B7 F7 M7 Q7	0,180
				Cosses Faston 1 clip de 6,35 ou 2 x 2,8	1	–	LC1-K09107i i	B7 F7 M7 Q7	0,180
					–	1	LC1-K09017i i	B7 F7 M7 Q7	0,180
			Picots pour circuit imprimé	1	–	LC1-K09105i i	B7 F7 M7 Q7	0,210	
				–	1	LC1-K09015i i	B7 F7 M7 Q7	0,210	



LC1-K06107i i



LC7-K06105i i

Mini-contacteurs tripolaires pour ambiances sensibles (1)

Utilisation recommandée dans les zones sensibles au bruit, réseaux perturbés, etc.

- Bobine avec redresseur incorporé, antiparasitée d'origine (3)
- Fixation sur profilé " largeur 35 mm ou par vis Ø 4.
- Vis maintenues desserrées.

1,5	2,2	3	6	Vis-étriers	1	–	LC7-K0610i i	B7 E7 F7 M7	0,225
					–	1	LC7-K0601i i	B7 E7 F7 M7	0,225
				Cosses Faston 1 clip de 6,35 ou 2 x 2,8	1	–	LC7-K06107i i	B7 E7 F7 M7	0,225
					–	1	LC7-K06017i i	B7 E7 F7 M7	0,225
			Picots pour circuit imprimé	1	–	LC7-K06105i i	B7 E7 F7 M7	0,255	
				–	1	LC7-K06015i i	B7 E7 F7 M7	0,255	
2,2	4	4	9	Vis-étriers	1	–	LC7-K0910i i	B7 E7 F7 M7	0,225
					–	1	LC7-K0901i i	B7 E7 F7 M7	0,225
				Cosses Faston 1 clip de 6,35 ou 2 x 2,8	1	–	LC7-K09107i i	B7 E7 F7 M7	0,225
					–	1	LC7-K09017i i	B7 E7 F7 M7	0,225
			Picots pour circuit imprimé	1	–	LC7-K09105i i	B7 E7 F7 M7	0,255	
				–	1	LC7-K09015i i	B7 E7 F7 M7	0,255	

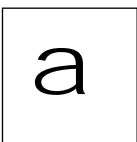
(1) Blocs de contacts auxiliaires et adjonctions, voir pages 22014/2 à 22014/5.

(2) Repères de tensions du circuit de commande, voir page ci-contre.

(3) Dans le cas d'un réseau très perturbé (surtensions parasites > 800 V), utiliser un module d'antiparasitage LA4-KE1FC (50...129 V) ou LA4-KE1UG (130...250 V), voir page 22014/4.

Contacteurs

Mini-contacteurs pour commande de moteurs, 6 et 9 A en AC-3
Circuit de commande en courant continu



Références

Mini-contacteurs tripolaires (1)



LP1-K0610i i



LP1-K06107i i

- Fixation sur profilé " largeur 35 mm ou par vis Ø 4.
- Vis maintenues desserrées.

Puissances normalisées des moteurs triphasés 50/60 Hz en catégorie AC-3			Courant assigné d'emploi en AC-3 jusqu'à 400 V	Raccordement	Contacts auxiliaires instantanés	Référence de base à compléter par le repère de la tension (2)	Tensions usuelles			Masse kg
220 V	380 V	440/500 V								
kW	kW	kW	A							
1,5	2,2	3	6	Vis-étriers	1	-	LP1-K0610i i	JD BD ED	0,225	
					-	1	LP1-K0601i i	JD BD ED	0,225	
				Cosses Faston 1 clip de 6,35 ou 2 x 2,8	1	-	LP1-K06107i i	JD BD ED	0,225	
					-	1	LP1-K06017i i	JD BD ED	0,225	
				Picots pour circuit imprimé	1	-	LP1-K06105i i	JD BD ED	0,255	
					-	1	LP1-K06015i i	JD BD ED	0,255	
2,2	4	4	9	Vis-étriers	1	-	LP1-K0910i i	JD BD ED	0,225	
					-	1	LP1-K0901i i	JD BD ED	0,225	
				Cosses Faston 1 clip de 6,35 ou 2 x 2,8	1	-	LP1-K09107i i	JD BD ED	0,225	
					-	1	LP1-K09017i i	JD BD ED	0,225	
				Picots pour circuit imprimé	1	-	LP1-K09105i i	JD BD ED	0,255	
					-	1	LP1-K09015i i	JD BD ED	0,255	

(1) Blocs de contacts auxiliaires et adjonctions, voir pages 22014/2 à 22014/5.

(2) Tensions du circuit de commande existantes (délai variable, consulter notre agence régionale).

Mini-contacteur LC1-K (0,8...1,15 Uc) (0,85...1,1 Uc)

Volts c	12	20	24(3)	36	42	48	110	120	127	200/	220/	230	230/	256	277	380/	400
50/60 Hz										208	230		240			400	
Repère	J7	Z7	B7	C7	D7	E7	F7	G7	FC7	L7	M7	P7	U7	W7	UE7	Q7	V7
Volts c	400/	440	500	575	600	660/											
50/60 Hz	415					690											
Repère	N7	R7	S7	SC7	X7	Y7											

Jusqu'à 240 V inclus, possibilité de bobine avec antiparasitage intégré, ajouter 2 au repère choisi. Exemple : J72

Mini-contacteurs LC7-K (0,85...1,1 Uc)

Volts c	24	42	48	110	220	230/
50/60 Hz						240
Repère	B7	D7	E7	F7	M7	U7

Mini-contacteurs LP1-K (0,8...1,15 Uc)

Volts a	12	20	24(3)	36	48	60	72	100	110	125	155	174	200	220	230	240	250
Repère	JD	ZD	BD	CD	ED	ND	SD	KD	FD	GD	PD	QD	LD	MD	MPD	MUD	UD

Possibilité de bobine avec antiparasitage intégré, ajouter 3 au repère choisi. Exemple : JD3.

(3) Lorsqu'un détecteur électronique ou un temporisateur électronique est placé en série avec la bobine du contacteur, choisir un contacteur 20 V (c repère Z7, a repère ZD) pour palier la chute de tension créée.

Contacteurs

Mini-contacteurs et contacteurs-inverseurs types LC●-K et LP●-K

Caractéristiques

Environnement

Tension assignée d'isolement (Ui)	Selon IEC 947	V	690
	Selon VDE 0110 gr C	V	750
	Selon BS 5424, NF C 20-040	V	690
	Selon CSA 22-2 n° 14, UL 508	V	600
Tension assignée de tenue aux chocs (Uimp)		kV	8
Conformité aux normes			IEC 947, NF C 63-110, VDE 0660, BS 5424
Certifications de produits	En cours		UL, CSA, DEMKO, NEMKO, SEMKO, FI
Traitement de protection	Selon IEC 68 (DIN 50016)		"TC" (Klimafest, Climateproof)
Degré de protection	Selon VDE 0106		Protection contre le toucher
Température de l'air ambiant au voisinage de l'appareil	Pour stockage	°C	- 50...+ 80
	Pour fonctionnement	°C	- 25...+ 50
Altitude maximale d'utilisation	Sans déclassement	m	2000
Positions de fonctionnement	<p>Axe vertical Axe horizontal</p>		
	Sans déclassement	Sans déclassement	(1) (1)
Tenue au feu	Selon UL 94		Matériaux auto-extinguible V1
	Selon NF F 16-101 et 16-102		Conforme à l'exigence 2
Tenue aux chocs (1/2 sinusoïde, 11 ms)	Contacteur ouvert		10 gn
	Contacteur fermé		15 gn
Tenue aux vibrations 5 ... 300 Hz	Contacteur ouvert		2 gn
	Contacteur fermé		4 gn
Séparation sûre des circuits	Selon VDE 0106 et IEC 536		TBTS (2), jusqu'à 400 V
Raccordement Par vis-étriers	Conducteur rigide	mm²	Mini 1 x 1,5 Maxi 2 x 4 Maxi selon IEC 947 1 x 4 + 1 x 2,5
	Fil souple sans embout	mm²	1 x 0,75 2 x 4 2 x 2,5
	Fil souple avec embout	mm²	1 x 0,34 1 x 1,5 + 1 x 2,5 1 x 1,5 + 1 x 2,5
	Par cosses Faston	Clip	mm
Par picots à souder sur piste de circuit imprimé	Avec détrompeur entre circuit de puissance et circuit de commande		4 mm x 35 microns
Couple de serrage	Empreinte Philips n° 2 et Ø6	N.m	0,8
Repérage des contacts	Selon normes EN 50005 et EN 50012		Jusqu'à 5 contacts

(1) Tension d'enclenchement du contacteur à 0,85 Uc.
(2) Très basse tension de sécurité.

Contacteurs

Mini-contacteurs et contacteurs-inverseurs types LC●-K et LP●-K

Caractéristiques

Caractéristiques des pôles

Courant thermique conventionnel (I_{th})	Pour température ambiante ≤ 50 °C	A	20							
Fréquence assignée d'emploi		Hz	50/60							
Limites de fréquence du courant d'emploi		Hz	Jusqu'à 400							
Tension assignée d'emploi (U_e)		V	690							
Pouvoir assigné de fermeture	I efficace selon NF C 63-110 et IEC 947	A	110							
Pouvoir assigné de coupure	Selon NF C 63-110 et IEC 947	V	220/ 230	380/ 400	415	440	500	660/ 690		
	I efficace	A	110	110	110	110	80	70		
Courant temporaire admissible	A l'air libre pendant un temps "t" à partir de l'état froid (θ ≤ 50 °C)		1 s	5 s	10 s	30 s	1 min	3 min	≥ 15 min	
		A	90	85	80	60	45	40	20	
Protection contre les courts-circuits	Fusible gI U ≤ 440 V (fusible aM, voir page 22009/2)	A	25							
Impédance moyenne par pôle	A I _{th} et 50 Hz	mΩ	3							
Emploi en catégorie AC-1 circuits résistifs, chauffage, éclairage (U _e ≤ 440 V)	Courant assigné d'emploi maximal pour une température ≤ 50 °C	A	20							
	Limites du courant assigné d'emploi en fonction du facteur de marche et de la fréquence d'emploi	A	Facteur de marche	90 %	60 %	30 %				
			300 cycles man/h	13	15	18				
			120 cycles man/h	15	18	19				
			30 cycles man/h	19	20	20				
Augmentation du courant assigné d'emploi par mise en parallèle des pôles		Appliquer aux courants ci-dessus les coefficients suivants qui tiennent compte d'un partage souvent inégal du courant entre les pôles								
		2 pôles en parallèle : K = 1,60								
		3 pôles en parallèle : K = 2,25								
		4 pôles en parallèle : K = 2,80								
Emploi en catégorie AC-3 moteurs à cage	Puissance d'emploi en fonction de la tension	Tension 50 ou 60 Hz	V	115	220	220/ 240	380/ 415	440/ 480	500/ 600	660/ 690
				Mono	Mono	Tri	Tri	Tri	Tri	Tri
	LC●-K06, LP●-K06	Puissance des moteurs	kW	0,37	0,75	1,5	2,2	3	3	3
	LC●-K09, LP●-K09	Puissance des moteurs	kW	0,55	1,1	2,2	4	4	4	4
	Pourcentage d'utilisation de la puissance d'emploi en fonction de la fréquence maximale d'emploi			Cycles man/h	600	900	1200			
			Puissance	100%	75%	50%				

Contacteurs

Mini-contacteurs et contacteurs-inverseurs types LC●-K et LP●-K

Caractéristiques (suite)

Caractéristiques du circuit de commande

Type d'appareils			LC1	LC2	LC7	LC8	LP1	LP2
Tension assignée du circuit de commande (U_c)		V	~ 12...690		~ 24...230 (1)		≡ 12...250	
Limites de la tension de commande (≤ 50 °C) bobine mono-tension	Pour fonctionnement		0,8...1,15 U _c		0,85...1,1 U _c		0,8...1,15 U _c	
	Pour déclenchement		≥ 0,20 U _c		≥ 0,10 U _c		≥ 0,10 U _c	
Consommation moyenne à 20 °C et à U _c	Appel		30 VA		3 VA		3 W	
	Maintien		4,5 VA		3 VA		3 W	
Dissipation thermique		W	1,3		3		3	
Temps de fonctionnement à 20 °C et à U _c	Entre l'excitation bobine et : - l'ouverture des pôles à ouverture - la fermeture des pôles à fermeture	ms ms	5...15 10...20		25...35 30...40		25...35 30...40	
	Entre la désexcitation bobine et : - l'ouverture des pôles à fermeture - la fermeture des pôles à ouverture	ms ms	10...20 15...25		30 40		10 15	
Temps maximal d'immunité aux microcoupures		ms	2		2		2	
Cadence maxi de fonctionnement	En cycles de manœuvres par heure		3600		3600		3600	
Durabilité mécanique à U_c En millions de cycles de manœuvres	Bobine 50/60 Hz		10	5	10	5	–	–
	Bobine ≡		–	–	–	–	10	5

(1) Dans le cas d'un réseau très perturbé (surtensions parasites > 800 V), utiliser un module d'antiparasitage LA4-KE1FC (50...129 V) ou LA4-KE1UG (130...250 V), voir page 22014/4.

Contacteurs

Mini-contacteurs et contacteurs-inverseurs types LC●-K et LP●-K

Caractéristiques

Caractéristiques des contacts auxiliaires des mini-contacteurs et des blocs additifs instantanés

Nombre de contacts auxiliaires	Sur LC●-K ou LP●-K		1
	Sur LA1-K		2
Tension assignée d'emploi (Ue)	Jusqu'à	V	690
Tension assignée d'isolement (Ui)	Selon BS 5424	V	690
	Selon IEC 947	V	690
	Selon VDE 0110 groupe C	V	750
	Selon CSA C 22-2 n° 14	V	600
Courant thermique conventionnel (Ith)	Pour température ambiante ≤ 50 °C	A	10
Fréquence du courant d'emploi		Hz	Jusqu'à 400
Pouvoir de commutation minimal	U mini (DIN 19 240)	V	17 (2 < 10 ⁻³)
	I mini	mA	5
Protection contre les courts-circuits	Selon IEC 947 et VDE 0660, fusible gl	A	10
Pouvoir assigné de fermeture	Selon IEC 947	I efficace	A 110
Courant de surcharge	Admissible pendant	1 s	A 80
		500 ms	A 90
		100 ms	A 110
Résistance d'isolement		MΩ	> 10
Distance de non-chevauchement	LA1-K : contacts liés selon prescription de l'INRS, BIA et CNA	mm	0,5

Puissance d'emploi des contacts selon IEC 947

1 million de cycles de manoeuvres
3 millions de cycles de manoeuvres
10 millions de cycles de manoeuvres
Pouvoir de fermeture occasionnel

Courant alternatif, catégorie AC-15

Durabilité électrique (valable jusqu'à 3600 cycles de man/h) sur charge inductive telle que bobine d'électro-aimant : puissance établie (cos φ 0,7) = 10 fois la puissance coupée (cos φ 0,4).

	110/	220/	380/	600/			
V	24	48	127	230	400	440	690
VA	48	96	240	440	800	880	1200
VA	17	34	86	158	288	317	500
VA	7	14	36	66	120	132	200
VA	1000	2050	5000	10 000	14 000	13 000	9000

Courant continu, catégorie DC-13

Durabilité électrique (valable jusqu'à 1200 cycles de man/h) sur charge inductive telle que bobine d'électro-aimant, sans réduction de consommation, dont la constante de temps augmente avec la puissance.

	24	48	110	220	440	600
V	24	48	110	220	440	600
W	120	80	60	52	51	50
W	55	38	30	28	26	25
W	15	11	9	8	7	6
W	720	600	400	300	230	200

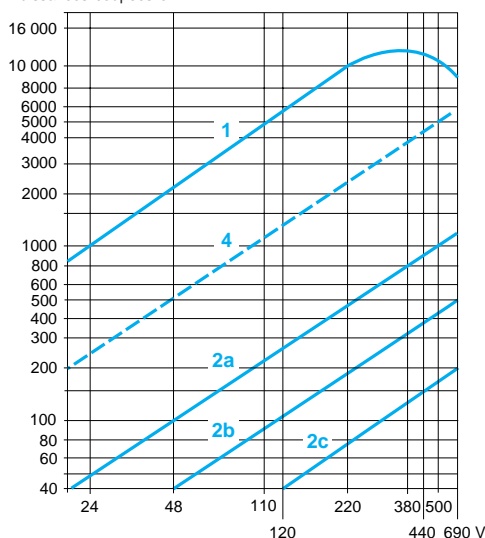
1 Limite de coupure des contacts valable pour :
- 50 cycles de manoeuvres au maximum espacés de 10 s (puissance coupée = puissance établie x cos φ 0,7).

2 Durabilité électrique des contacts pour :
- 1 million de cycles de manoeuvres (2a)
- 3 millions de cycles de manoeuvres (2b)
- 10 millions de cycles de manoeuvres (2c).

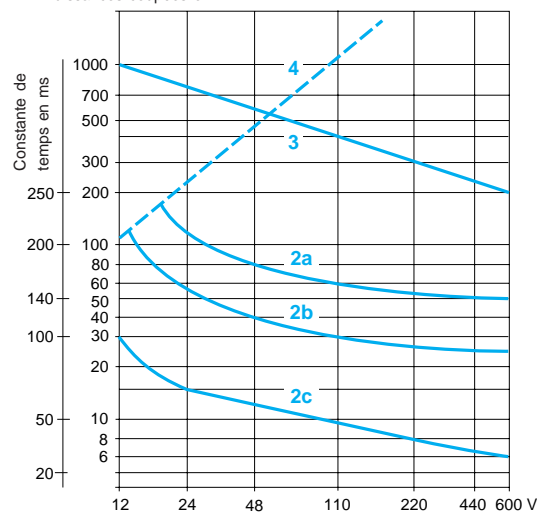
3 Limite de coupure des contacts valable pour :
- 20 cycles de manoeuvres au maximum espacés de 10 s avec un temps de passage du courant de 0,5 s par cycle de manoeuvres.

4 Limite thermique.

Puissances coupées en VA



Puissances coupées en W



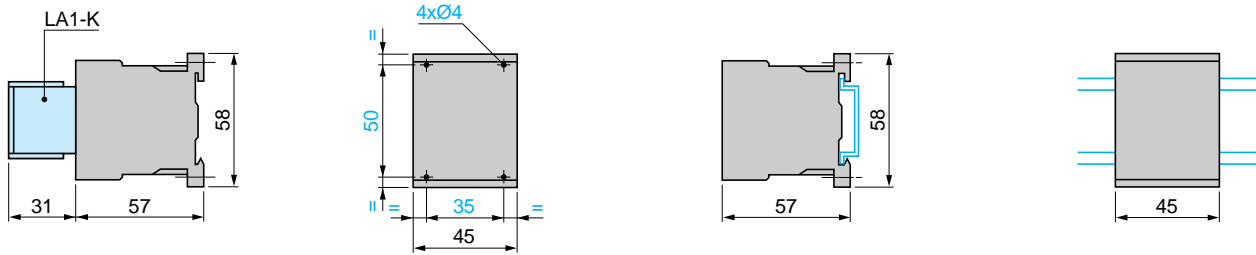
Contacteurs

Mini-contacteurs types LCi -K et LP1-K

Encombrements, montage

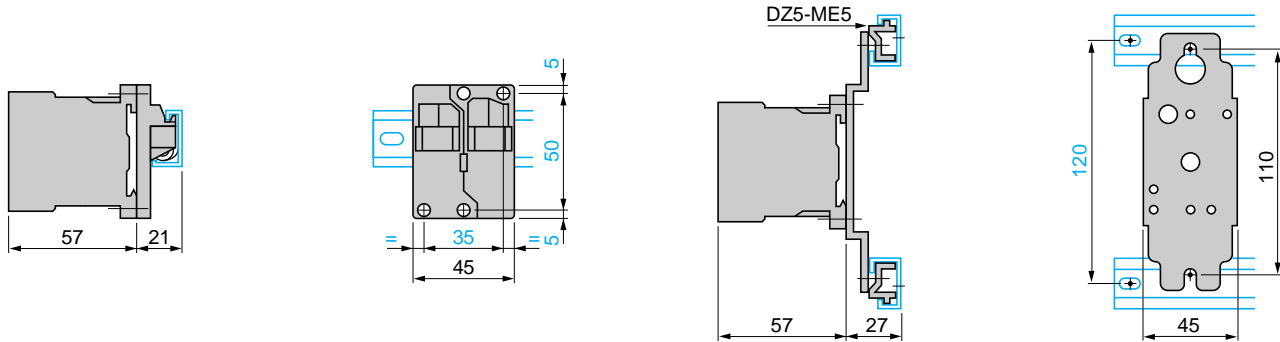
Mini-contacteurs
LC1-K, LC7-K, LP1-K
 Sur panneau

Montage sur profilé AM1-DP200 ou AM1 DE200 (" 35 mm)

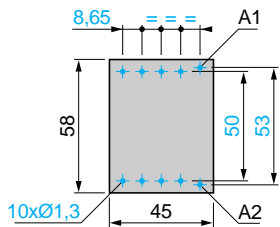


Sur 1 profilé asymétrique DZ5-MB avec platine encliquetable
LA9-D973

DX1-AP25

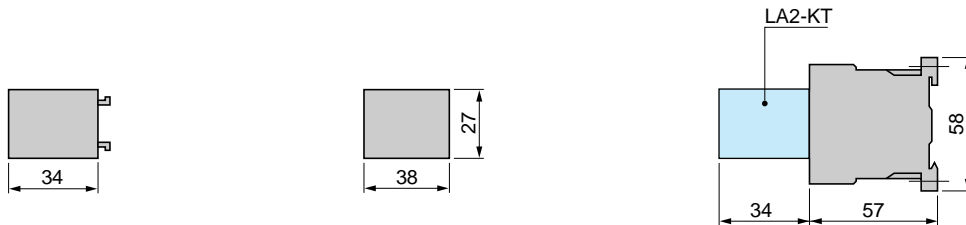


Sur circuit imprimé



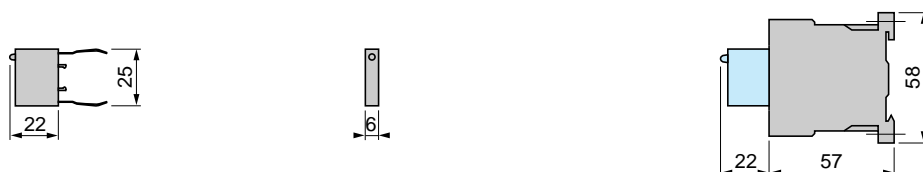
Blocs de contacts temporisés électroniques
LA2-KT

Sur mini-contacteur



Modules d'antiparasitage
LA4-Ki

Sur mini-contacteur



Contacteurs

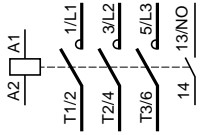
Mini-contacteurs types LCi -K et LP1-K

Schémas

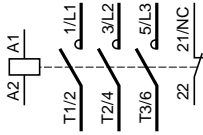
Choix :
pages 24004/2 à 24007/3
Caractéristiques :
pages 22005/2 à 22005/5
Références :
pages 22006/2 à 22014/5
Encombrements :
page 22015/2

Mini-contacteurs tripolaires 6 et 9 A LC1-K, LC7-K, LP1-K

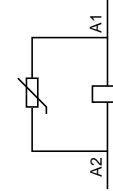
3 pôles + "F"



3 pôles + "O"

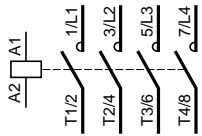


Antiparasitage incorporé LC7-K

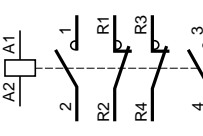


Mini-contacteurs tétrapolaires 9 A LC1-K, LC7-K, LP1-K

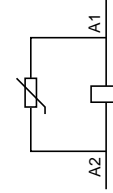
4 pôles



2 pôles "F" + 2 pôles "O"



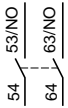
Antiparasitage incorporé LC7-K



Contacts auxiliaires instantanés LA1-K Pour contacteurs LCi -K et LP1-K

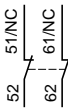
2 "F"

LA1-KN20
LA1-KN207



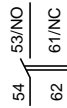
2 "O"

LA1-KN02
LA1-KN027



1 "F" + 1 "O"

LA1-KN11
LA1-KN117



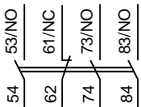
4 "F"

LA1-KN40
LA1-KN407



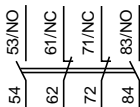
3 "F" + 1 "O"

LA1-KN31
LA1-KN317



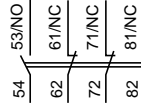
2 "F" + 2 "O"

LA1-KN22
LA1-KN227



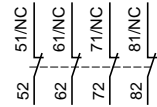
1 "F" + 3 "O"

LA1-KN13
LA1-KN137



4 "O"

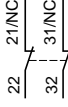
LA1-KN04
LA1-KN047



Repérage selon norme EN 50012 Pour contacteurs tripolaires

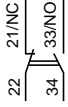
2 "O"

LA1-KN02M



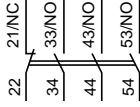
1 "F" + 1 "O"

LA1-KN11M



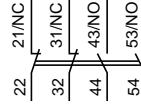
3 "F" + 1 "O"

LA1-KN31M



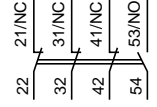
2 "F" + 2 "O"

LA1-KN22M



1 "F" + 3 "O"

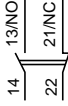
LA1-KN13M



Pour contacteurs tétrapolaires

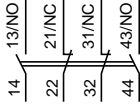
1 "F" + 1 "O"

LA1-KN11P



2 "F" + 2 "O"

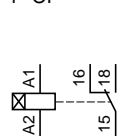
LA1-KN22P



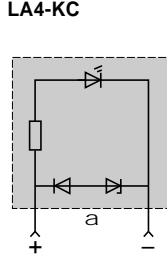
Blocs de contacts temporisés électroniques LA2-KT

Pour contacteurs LCi -K et LP1-K

1 "OF"



Modules d'antiparasitage LA4-KC



LA4-KE

